

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-109203

(43)Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
G08B 25/04
G08B 25/10
H04M 11/00
H04Q 9/00

(21)Application number : 2000-296036

(71)Applicant :

MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 28.09.2000

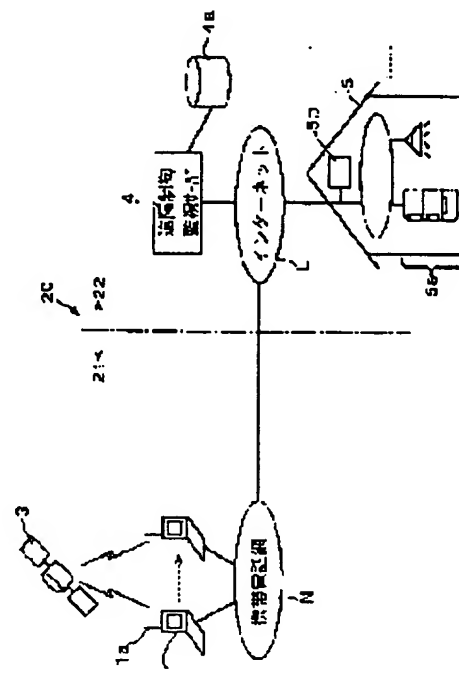
(72)Inventor :

KASASHIMA YASUSHI

(54) REMOTE CONTROL MONITORING SERVICE SYSTEM FOR HOUSING LIFE EQUIPMENT UNIT FOR CONTRACT USER BY USING PORTABLE TERMINAL UNIT**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system by which the life equipment unit of a house is automatically or semi-automatically remote-controlled by position information of a portable terminal unit carried by a user and also the life equipment unit is monitored by the portable terminal unit.

SOLUTION: A movement position retrieving system 21 is linked with a life equipment unit remote control monitoring system 22 provided with the life equipment unit arranged at each house and a remote control monitoring server. The remote control monitoring server 4 is provided with a contract user database 4a which previously performs storage by division at each contract user concerning linkage control conditions for controlling the life equipment unit 5a in accordance with the operation state of the life equipment unit 5a and the change of the present position of the portable terminal unit 1 carried by the contract user. Whenever updating information of the present position of the contract user is received from the movement position retrieving system 21, the life equipment unit 5a of the house of the user is remote-controlled by referring to the linkage control conditions.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-109203

(P2002-109203A)

(43) 公開日 平成14年4月12日 (2002.4.12)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | ターミナル* (参考) | |
|-------------------------------------|-------|---------------|-------------|-----------|
| G 0 6 F 17/60 | 1 7 6 | G 0 6 F 17/60 | 1 7 6 A | 5 B 0 4 9 |
| | 5 0 6 | | 5 0 6 | 5 C 0 8 7 |
| G 0 8 B 25/04 | | G 0 8 B 25/04 | H | 5 K 0 4 8 |
| 25/10 | | 25/10 | D | 5 K 1 0 1 |
| H 0 4 M 11/00 | 3 0 1 | H 0 4 M 11/00 | 3 0 1 | |
| 審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁) 最終頁に続く | | | | |

(21) 出願番号 特願2000-296036 (P2000-296036)

(22) 出願日 平成12年9月28日 (2000.9.28)

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 笠嶋 康司

大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

(74) 代理人 100087664

弁理士 中井 宏行

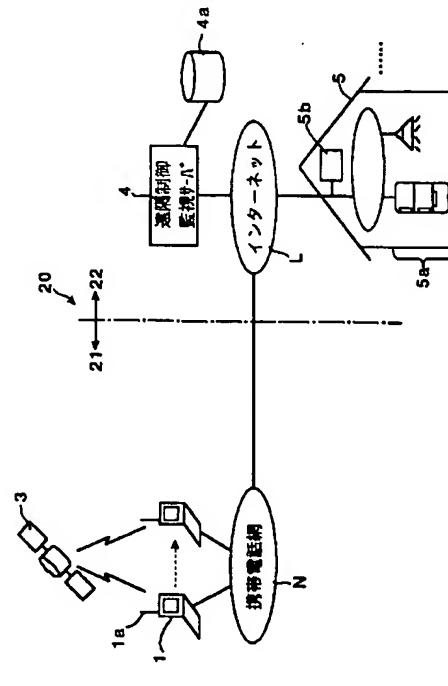
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯端末器を用いた契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが所持する携帯端末器の位置情報により住戸の生活設備機器を自動または半自動で遠隔制御でき、さらにこの携帯端末器で生活設備機器を監視できるようにしたシステムを提供する。

【解決手段】 移動位置検索システム21と、契約された各住戸に設置された生活設備機器を、遠隔制御監視サーバを備えた生活設備機器遠隔制御監視システム22とを連動させている。遠隔制御監視サーバ4は、生活設備機器5aの動作状態、契約ユーザが所持する携帯端末器1の現在位置の変化に応じて、生活設備機器5aを制御する連動制御条件を、契約ユーザごとに区分して予め格納させた契約ユーザデータベース4aを備えており、移動位置検索システム21から、契約ユーザの現在位置の更新情報を受けることに、連動制御条件を参照して、そのユーザの住戸の生活設備機器5aを遠隔制御する。



(2)

特開2002-109203

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 契約ユーザが所持する携帯端末器の少なくとも現在位置を検出できるようにした移動位置検索システムと、契約ユーザの各住戸に設置された生活設備機器を監視し、遠隔制御できるようにした生活設備機器遠隔制御監視システムとを連動させたシステムであって、上記移動位置検索システムは、携帯端末器を接続可能とした携帯電話網に、携帯電話網の適所に設置した無線基地局の位置情報を予め登録した位置情報サービスサーバを接続付加して、携帯端末器の現在位置情報を検知する構成とされており、上記生活設備機器遠隔制御監視システムは、契約ユーザの各住戸に設置された生活設備機器を、通信ネットワークを介して、監視し、遠隔制御するための遠隔制御監視サーバと、契約ユーザが所持する携帯端末器の現在位置の変化に応じて、それぞれの契約ユーザの住戸に設置した生活設備機器を制御する連動制御条件を、少なくとも格納保存させた契約ユーザデータベースとを備えており、上記遠隔制御監視サーバは、上記位置情報サービスサーバから、契約ユーザの所持する携帯端末器の現在位置情報の通知を受けるごとに、その契約ユーザの住戸に設置された生活設備機器を、上記契約ユーザデータベースに格納された連動制御条件に従って遠隔制御することの特徴とした、携帯端末器を用いた契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム。

【請求項2】 契約ユーザが所持する携帯端末器の少なくとも現在位置を検出できるようにした移動位置検索システムと、契約ユーザの各住戸に設置された生活設備機器を監視し、遠隔制御できるようにした生活設備機器遠隔制御監視システムとを連動させたシステムであって、上記移動位置検索システムは、GPSアンテナを有し、このGPSアンテナで周回衛星から受信した位置情報を送信する機能を備えた携帯端末器を接続可能とした携帯電話網で構成されており、上記生活設備機器遠隔制御監視システムは、契約ユーザの各住戸に設置された生活設備機器を、通信ネットワークを介して、監視し、遠隔制御するための遠隔制御監視サーバと、契約ユーザが所持する携帯端末器の現在位置の変化に応じて、それぞれの契約ユーザの住戸に設置した生活設備機器を制御する連動制御条件を、少なくとも格納保存させた契約ユーザデータベースとを備えており、上記遠隔制御監視サーバは、上記移動位置検索システムから、契約ユーザの携帯端末器の現在位置情報の通知を受けるごとに、その契約ユーザの住戸に設置された生活設備機器を、上記契約ユーザデータベースに格納された連動制御条件に従って遠隔制御することの特徴とした、携帯端末器を用いた契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム。

2

【請求項3】 請求項1、2のいずれかにおいて、契約ユーザが所持する携帯端末器と、遠隔制御監視サーバとは双方向の通信が可能であり、携帯端末器は、遠隔制御監視サーバを呼び出して、制御メニューページを開けば、住戸に設置した生活設備機器を選択して遠隔制御でき、かつ/または上記契約ユーザデータベースに保存格納されている連動制御条件を変更することができる一方、モニターページを開けば、生活設備機器の現在の動作状態が表示され、その状態が確認できる構成にしている、携帯端末器を用いた契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム。

【請求項4】 請求項1、2のいずれかにおいて、契約ユーザが所持する携帯端末器と、遠隔制御監視サーバとは双方向の通信が可能であり、遠隔制御監視サーバは、上記契約ユーザデータベースに保存格納された連動制御条件に応じて、上記携帯端末器を呼び出し、必要な報知やメッセージを送信する構成にしている、携帯端末器を用いた契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかにおいて、上記生活設備機器遠隔制御監視システムは、上記遠隔制御監視サーバを、通信ネットワークを介して、契約ユーザの住戸ごとに設置された住戸通信サーバに接続し、更に、この住戸通信サーバのそれぞれから引き出した情報配線に、その契約ユーザの住戸の屋内、外に設置された生活設備機器を接続して構成されている、携帯端末器を用いた契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム。

【請求項6】 請求項1～5のいずれかにおいて、上記生活設備機器には、契約ユーザの住戸に設置したセキュリティ機器が含まれ、上記遠隔制御監視サーバは、セキュリティ機器から通信ネットワークを介して送信されてくる異常検知信号を受信したときには、その契約ユーザの携帯端末器に非常呼び出しを行って、異常を通知する機能を備えていることを特徴とする、携帯端末器を用いた契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム。

【請求項7】 請求項6において、上記セキュリティ機器には、契約ユーザの住戸に設置した防犯機器が含まれ、上記遠隔制御監視サーバは、防犯機器から通信ネットワークを介して送信されてくる防犯情報と、上記移動位置検索システムから送信されてくる契約ユーザが所持する携帯端末器の現在位置情報とを照合して、防犯機器が適正な動作状態にないと判断したときには、その契約ユーザの携帯端末器に非常呼び出しを行って、異常を通知する機能を備えていることを特徴とする、携帯端末器を用いた契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム。

【請求項8】 請求項1～7において、

(3)

特開2002-109203

3

上記契約ユーザデータベースには、契約ユーザの住戸毎に設置された生活設備機器の消費エネルギーの積算値、使用料金などの使用活動情報が蓄積されており、上記契約ユーザの携帯端末器から照会要求があれば、その使用活動情報を配信する機能を更に備えていることを特徴とする、携帯端末器を用いた契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯端末器の現在位置が検出できる位置検索システムを用いて、携帯端末器を所持する契約ユーザに対して、契約ユーザの日常活動に連動して住戸内に設置された生活設備機器を制御できるようにした連動制御システムに関する。

【0002】

【従来の技術】現在のIT技術は日々進化しており、特にインターネット、携帯電話（携帯電話機と携帯電話網）技術を活用し発展させた技術は、次のようなサービスとして実現されている。

【0003】（1）携帯電話網とインターネットを連動させることにより、①携帯電話からWebサイトへの接続、②携帯電話同士でのメールのやりとり、③携帯電話からの航空チケット予約、④携帯電話による銀行の残高照会、口座振替などのサービスを実現している。

【0004】（2）また、携帯電話とGPSを融合させた位置情報サービスも実現しており、これにより、たとえばセールスマンの現在地を会社に設置したコンピュータで確認できるようなサービスも提供されている。

【0005】（3）一方、組込み型マイクロインターネット接続技術を利用して設計されたマイクロデバイスが開発されており、これを生活設備機器などに内蔵することにより、従来コスト面でインターネットに接続困難とされていた機器もオープンなネットワーク環境に対応でき、広大なインターネットインフラを活用できるようになってきている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、携帯端末器を用いた各種のサービスが現実化され、拡大されている現状に鑑み、ユーザが所持する携帯端末器の位置情報に連動させて、ユーザの住戸に設置された各種の生活設備機器を自動制御する新規なサービスシステムを提供するものであり、その究極の目的は、特定の契約ユーザ向けに、住戸の生活設備機器の管理サービスを主体とした新規なサービスを事業化するビジネスモデルを実現することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は次のような構成を特徴とする、携帯端末器を用いた契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステムを提案している。

4

【0008】請求項1に記載の契約ユーザ向け住宅生活設備機器遠隔制御監視システムは、契約ユーザが所持する携帯端末器の少なくとも現在位置を検出できるようにした移動位置検索システムと、契約ユーザの各住戸に設置された生活設備機器を監視し、遠隔制御できるようにした生活設備機器遠隔制御監視システムとを連動させたシステムであって、以下の構成を特徴としている。

【0009】すなわち、移動位置検索システムは、携帯電話機を携帯端末器として含んだ携帯電話網に、携帯電話網の適所に設置した無線基地局の位置情報を予め登録した位置情報サービスサーバを接続付加して、携帯端末器の現在位置情報を検知する構成とされており、生活設備機器遠隔制御監視システムは、契約ユーザの各住戸に設置された生活設備機器を、通信ネットワークを介して、監視し、遠隔制御するための遠隔制御監視サーバと、契約ユーザが所持する携帯端末器の現在位置の変化に応じて、生活設備機器を制御する連動制御条件を、少なくとも格納保存させた契約ユーザデータベースとを備えている。そして、遠隔制御監視サーバは、位置情報サービスサーバから、契約ユーザの所持する携帯端末器の現在位置情報を受けることに、そのユーザの住戸に設置された生活設備機器を、上記契約ユーザデータベースに格納された連動制御条件に従って遠隔制御する。

【0010】契約ユーザの現在位置が検出できる移動位置検索システムと、生活設備機器の遠隔制御を連動させたこのシステムとを連動することにより、たとえば、ユーザが外出先からの帰途において所定の位置を通過すると、予め登録している連動制御条件に従って、風呂を沸かしたり、空調機器をオンさせたり、電子錠を解錠させることができる。

【0011】携帯端末器が無線基地局と通信しているときに、あるいは遠隔制御監視サーバからの問い合わせに応じて、無線基地局が携帯端末器の識別番号を位置情報サービスサーバに通知すれば、位置情報サービスサーバは、その無線基地局の電波の届く範囲内に携帯端末器がいると判断し、現在位置を推定することができる。なお、複数の基地局からの電波を受信し、その電解強度を監視サーバに通知することによって、位置推定の精度を上げることが可能である。

【0012】この移動位置検索システムは、既存の携帯電話網が利用している電話機の現在位置検出システムに位置情報サービスサーバを付加して、移動位置検索システムを構成したものである。既存の携帯電話網をそのまま利用できるため、すでに携帯電話機を所有している場合には簡単な手続をするだけでサービスを受けることができる。

【0013】請求項2に記載のシステムは、契約ユーザが所持する携帯端末器の少なくとも現在位置を検出できるようにした移動位置検索システムと、契約ユーザの各住戸に設置された生活設備機器を監視し、遠隔制御でき

(4)

特開2002-109203

5

6

るようにした生活設備機器遠隔制御監視システムとを連動させたシステムであって、以下の構成を特徴としている。

【0014】移動位置検索システムは、GPSアンテナを有し、このGPSアンテナで周回衛星から受信した位置情報を送信する機能を備えた携帯端末器を接続可能とした携帯電話網で構成されており、生活設備遠隔制御監視システムは、契約ユーザの各住戸に設置された生活設備機器を、通信ネットワークを介して、監視し、遠隔制御するための遠隔制御監視サーバと、契約ユーザが所持する携帯端末器の現在位置の変化に応じて、それぞれの契約ユーザの住戸に設置した生活設備機器を制御する連動制御条件を、少なくとも格納保存させた契約ユーザデータベースとを備えている。そして、遠隔制御監視サーバは、移動位置検索システムから、契約ユーザの携帯端末器の現在位置情報の通知を受けることに、その契約ユーザの住戸に設置された生活設備機器を、上記契約ユーザデータベースに格納された連動制御条件に従って遠隔制御する。

【0015】携帯電話網の位置情報を使用せずに、GPS（全世界的衛星測位システム）により現在位置を算出している。GPSは、低軌道周回衛星を利用して正確な軌道と時刻情報を取得することにより、現在位置の緯経度や高度を測定するシステムであり、すでにカーナビゲーション・システム等で実用化されている。

【0016】このように各種のサービスにより実績のあるGPSを利用することで、より正確な位置検出が期待できる。

【0017】請求項3に記載のシステムは、請求項1または2に記載のシステムにおいて、契約ユーザが所持する携帯端末器と、遠隔制御監視サーバとは双方向の通信を可能としたもので、携帯端末器が遠隔制御監視サーバを呼び出し、制御メニューページを開けば、住戸に設置した生活設備機器を選択して遠隔制御でき、かつ／または契約ユーザデータベースに格納している連動制御条件を変更することができる一方、モニターページを開けば、生活設備機器の現在の動作状態が表示され確認できる構成にしている。

【0018】携帯端末器と遠隔制御監視サーバの双方向通信により、携帯端末器から生活設備機器を直接遠隔制御でき、動作状態の監視もできる。

【0019】請求項4に記載のシステムも、契約ユーザが所持する携帯端末器と、遠隔制御監視サーバとは双方向の通信を可能としたもので、遠隔制御監視サーバは、契約ユーザデータベースに格納された連動制御条件に応じて、携帯端末器を呼び出して、必要な報知やメッセージを送信する構成にしている。

【0020】遠隔制御監視サーバは、携帯端末器に対して、遠隔制御の連動制御条件に応じてメッセージを送信するので、携帯端末器側で連動タイミングを検知するこ

とができる。また、全自動による遠隔制御の不安を解消することもできる。

【0021】請求項5に記載のシステムでは、遠隔制御監視サーバを、通信ネットワークを介して、契約ユーザの住戸ごとに設置された住戸通信サーバに接続し、更に、この住戸通信サーバのそれぞれから引き出した情報配線に、その契約ユーザの住戸の屋内、外に設置された生活設備機器を接続して構成されている。

【0022】すなわち、本請求項に記載のシステムは、マイクロインターネット接続技術を利用して開発されたマイクロデバイスを生活設備機器に搭載して、これらの機器を情報配線で住戸通信サーバに接続し、この住戸通信サーバによりインターネットに接続可能としたものである。

【0023】請求項6に記載のシステムでは、生活設備機器として契約ユーザの住戸に設置したセキュリティ機器が含まれており、遠隔制御監視サーバは、セキュリティ機器から通信ネットワークを介して送信されてくる異常検知信号を受信したときには、その契約ユーザの携帯端末器に非常呼出を行って、異常を通知する機能を備えている。

【0024】これにより、火災センサによる火災の発生、防犯機器による不法侵入、要介護人による緊急呼び出しなどに対する非常通報も可能となる。

【0025】請求項7に記載のシステムでは、請求項6におけるセキュリティ機器には契約住戸に設置した防犯機器も含んでおり、遠隔制御監視サーバは、防犯機器から通信ネットワークを介して送信されてくる防犯情報と、移動位置検索システムから送信されてくる契約ユーザの現在位置情報とを照合して、防犯機器が適正な動作状態にないと判断したときには、その契約ユーザの携帯端末器に非常呼び出しを行って、異常を通知する機能を備えている。

【0026】これにより、契約ユーザは、自宅住戸の異常や戸締りの忘れなどがあった場合に、迅速な対応をとることができる。

【0027】請求項8に記載のシステムでは、契約ユーザデータベースには、契約ユーザの住戸ごとに設置された生活設備機器の消費エネルギーの積算値、使用料金などの使用活動情報がさらに蓄積されており、契約ユーザの携帯端末器からの照会要求に対して、その使用活動情報を配信する機能をさらに備えていることを特徴としている。

【0028】その結果、契約ユーザは、携帯端末器で知りたいときに容易に電力消費量や使用料金を問い合わせ、照会情報を取得することができる。

【0029】

【発明の実施の形態】以下に、添付図を参照しながら、本発明の実施の形態を説明する。

【0030】図1は、本発明のサービスシステムの基本

50

(5)

特開2002-109203

7

構成を示すシステム系統図である。

【0031】このシステム20は、以下に構成を説明する移動位置検索システム21と、生活設備機器遠隔制御監視システム22とを連動させて構成されたシステムである。

【0032】図1に示したシステムでは、移動位置検索システム21が、契約ユーザが所持するGPSアンテナ1aとGPS機能を備えた携帯端末器1とを含んでいる。

【0033】携帯端末器1は、周回衛星3から発信されている測距電波をGPSアンテナ1aで受信して、その受信データを特定の演算式で演算して、地球上の現在位置情報を算出し、この位置情報を住宅生活設備機器遠隔制御監視システム22側の遠隔制御監視サーバ4に所定周期で送信する構成となっている。

【0034】この携帯端末器1は、GPSアンテナ1aとGPS機能を備えた携帯電話機であってもよいし、GPSアンテナ1aとGPS機能を備えたGPS端末器と、携帯電話機とを接続したものであってもよく、所持者とともに移動する携帯端末器1の現在位置情報を周期的に生活設備機器遠隔制御監視システム22側に通知できればよい。

【0035】また生活設備機器遠隔制御監視システム22は、契約ユーザの住戸に設置された生活設備機器の連動制御条件を格納させた契約ユーザデータベース4aを備えた遠隔制御監視サーバ4と、契約ユーザの住戸に設置された生活設備機器5aと住戸通信サーバ5bとを情報配線で接続して構成された屋内通信ネットワーク5とを、インターネットLなどの通信ネットワークで接続して構成されている。

【0036】ここで屋内通信ネットワーク5に接続された生活設備機器5aには、エアコン、照明器具、家電製品、事務機器、電子錠や防犯機器などのセキュリティ機器などが含まれる。これらの生活設備機器5aは、組込み型インターネット接続用のマイクロデバイスが内蔵されており、インターネットLに接続できる。

【0037】したがって、インターネットLに接続された遠隔制御監視サーバ4は、インターネットLの双方向通信を利用して、制御信号を送出して、屋内通信ネットワーク5に接続された照明器具やエアコンなどの生活設備機器5aを遠隔制御することができ、また、生活設備機器5aから電力消費量などの情報を収集することもできる。

【0038】以上に説明した移動位置検索システム21と生活設備機器遠隔制御監視システム22の連動により、次のようなサービスを、契約ユーザに提供することができる。

【0039】すなわち、携帯端末器1を所持する契約ユーザが移動してある地点に到達すると、移動位置検索システム21は、その位置に関する情報を遠隔制御監視サ

8

ーバ4に送信し、遠隔制御監視サーバ4は、この位置情報と契約ユーザデータベース4aとを照合して、機器を制御すべき条件に合致すれば、その契約ユーザの住宅の屋内通信ネットワーク5へ機器制御用の信号を送信する。

【0040】この契約ユーザデータベース4aには、契約ユーザごとに区分されたもので、例えば、「携帯端末器1が〇〇地点に到達したことを検出すれば、××機器5aを作動させる」といった連動制御条件が予め設定登録されている。

【0041】また、遠隔制御監視サーバ4は、インターネットLを介して生活設備機器5aを常時監視し、その動作状態とユーザの現在位置情報とを照合して、その機器5aが適正な動作状態にないと判断したときは、ユーザの携帯端末器1を呼び出して異常を通知する。

【0042】このようなサービスにより、契約ユーザが会社帰りに最寄駅を通過した時点でエアコンを自動的に作動させ、さらにその5分後電子錠を自動的に解錠させたり照明をつけたりすることができる。これにより一人住まいのユーザなどは、自ら鍵をあけることなく快適な環境の自宅に帰宅することができる。

【0043】また、上記監視機能によりユーザは外出先から住戸内の機器5aの動作状況を把握することができ、生活設備機器5aとして防犯機器を接続することによって、ユーザは非常の場合の異常通報を受けることもできる。

【0044】遠隔制御監視サーバ4は機器5aの動作状態を監視するだけではなく、機器ごとの電力消費量や使用料金などもその都度計算し、データベース4aに蓄積している。この蓄積されたデータは、ユーザの問合せにより照会される。

【0045】次に、携帯電話網による位置検索を利用した移動位置検索システムを含む場合のサービスシステムの基本構成を図2に示す。

【0046】この移動位置検索システム21'は、複数の無線基地局6a、6b、・・・を備える携帯電話網に、携帯端末器1'としての携帯電話機と、位置情報サービスサーバとを付加して構成される。契約ユーザが所持する携帯電話機1'は、最寄りの無線基地局6a、6bと通信し、通信した基地局は、携帯電話機1'の識別番号とその電界強度を位置情報サービスサーバ2に通知する。なお、電界強度は位置推定の精度を上げるためのものであるため、なくても位置の推定は可能である。また、携帯電話機1'側から、交信している基地局の識別番号を通知するようにしてもよい。

【0047】位置情報サービスサーバ2は、これらの情報から携帯電話機1'の現在位置を算出して、生活設備機器遠隔制御監視システム22側に送信する。位置情報を受信した生活設備機器遠隔制御監視システム22は、図1で示したシステムと同様に、連動制御条件をみて生

9

活設備機器 5 a を遠隔制御する。

【0048】なお、上記2つの実施例で示した移動位置検索システム 21、21' は、それぞれが別々に生活設備機器遠隔制御監視システム 22 と連動して、契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム 20、20' を構成しているが、これには限定されず、2つの移動位置検索システム 21、21' が混在してシステムを構成してもよい。すなわち、生活設備機器遠隔制御監視システム 22 側からみれば、携帯端末器 1 を所持する契約ユーザの現在位置が、いずれかの方法で周期的に送信されてきて常時監視できればよい。

【0049】次に、遠隔制御を行う際の情報の流れの一例を図3のフローチャートで説明する。

【0050】(1) 移動位置検索システム 21 は、契約ユーザの所持する携帯端末器 1 を常時監視し、その位置情報を遠隔制御監視サーバ 4 に送信する。(2) 遠隔制御監視サーバ 4 は、受信した位置情報と、そのユーザの連動制御条件とを照合して条件に一致すれば、機器 5 a を遠隔制御する旨を携帯端末器 1 に電子メール等で通知する。(3) 電子メールを受け取った携帯端末器 1 側は、制御することに依存がなければ OK を返信し、(4) これを受けた遠隔制御監視サーバ 4 は、そのユーザの住戸の屋内通信ネットワーク 5 に向けて、該当する生活設備機器 5 a の制御信号を送出する。(5) この信号を受信した住戸側では、制御信号に基づき該当の生活設備機器 5 a が作動する。

【0051】ここでは外出先のユーザが遠隔制御するかどうかを確認する半自動制御の構成としているが、ユーザへの通知をしない自動制御としてもよい。また、自動/半自動を、予め契約ユーザデータベース 4 a に登録するようにしてもよい。

【0052】図4は、ユーザの携帯端末器 1 に表示させる制御メニューページを示す図である。

【0053】たとえば、「〇〇駅通過5分後」には、携帯端末器 1 に連動制御通知が配信され、ユーザが制御メニューページ 11 をオープンすると、図4のような画面が現れる。このタイミングでは、エアコン 1、2 をオンさせ、さらに電子錠をオープンさせる条件となっており、これをユーザが確認して OK ボタン 11 a を操作して送信すると、遠隔制御監視サーバ 4 はこれらの機器を遠隔制御する。また、調節量を事前に登録できるようにしてもよい。

【0054】また、現在位置には関係なく、図に示すように所定の時刻(18時30分)になれば機器(門灯、玄関灯)を制御(オン)するようにしてもよい。

【0055】自動または半自動により機器 5 a を遠隔制御できる一方、契約ユーザは、このページ 11 をいつでも呼び出して、データベース 4 a に登録された連動制御条件に関係なく、手動で、機器 5 a をオン状態からオフに、オフ状態からオンに遠隔制御することもできる。

(6)

特開2002-109203

10

【0056】また同一のページ 11 で連動制御条件を変更して、条件変更ボタン 11 b を操作して、遠隔制御監視サーバ 4 の契約ユーザデータベース 4 a を更新登録させることもできる。

【0057】なお本実施例においては、機器 5 a の半自動遠隔制御、手動遠隔制御、連動制御条件変更を1つの画面により行えるようにしているが、それぞれに応じた画面を設けてもよい。

【0058】以上のように、携帯端末器 1 の画面を通じて、遠隔制御の確認、機器の状態確認、連動条件の変更等ができるので、契約ユーザは、外出先から確認しながら機器を遠隔制御させることができ、また機器の連動条件をいつでも変更することができる。

【0059】図5は、ユーザの携帯端末器 1 に表示させるモニターページを示す図である。

【0060】このページ 12 は、ユーザによって呼び出され、自宅住戸の生活設備機器 5 a の動作状況が表示される。この動作状況は、遠隔制御監視サーバ 4 が各住戸の機器 5 a を常時監視して得られたもので、リアルタイムな情報としてユーザに提供される。

【0061】図5では、エアコン 1 はオフ、エアコン 2 はオン、冷蔵庫はオン、火災報知器と防犯機器はともに正常であることを示している。図中のエアコン 2 のように本来留守中は作動していないはずの機器が作動している場合には、異常であることをわかりやすく区別して表示させる。

【0062】このような異常の場合には、ユーザは、図4の制御メニューページ 11 をオープンして、エアコン 2 を手動でオフしてやればよい。

【0063】図6は、遠隔制御監視サーバ 4 の基本動作を表わすフローチャートである。

【0064】遠隔制御監視サーバ 4 は、図2でも示されるように契約ユーザ向け住宅生活設備機器遠隔制御監視サービスシステム 20、20' の中心的な役割を果たしており、携帯端末器 1、位置情報サービスサーバ 2、および各住戸の屋内通信ネットワーク 5 と情報通信するために、以下のような動作を実行している。

【0065】まず制御タイミングには、ユーザの携帯端末器 1 に遠隔制御する旨を通知し、ユーザの確認をとった後、制御信号を送出して遠隔制御を行う(101~103)。制御タイミングの判断は、契約ユーザデータベース 4 a に登録された連動制御条件に従い行う。すなわち、位置情報サービスサーバ 2 から現在位置を受信した時点が連動制御条件に合致していれば、そのタイミングあるいはそのタイミングから所定の時間後に、上記の遠隔制御(101~103)を行う。

【0066】また、ユーザ自ら制御メニューページ 11 を呼び出して、手動で機器 5 a の遠隔制御を行うこともできる。

【0067】次に、予め決められた生活設備機器 5 a の

11

監視タイミングには、その住戸の屋内通信ネットワーク5に接続して、機器5aの動作状態を監視し情報を蓄積し、たとえば防犯機器異常を検出した場合は、これをユーザに通知する(104~106)。事態が緊急であれば、直接、セキュリティ会社や警察、消防署に通報するようにしてもよい。

【0068】ユーザから機器5aのモニター表示要求があった場合は、最新の動作状態を携帯端末器1のモニターページ12に表示させる(107、108)。

【0069】また、ユーザから連動条件変更要求があった場合は、変更通知された条件で契約ユーザデータベース4aの連動条件を更新する(109、110)。

【0070】ユーザから生活設備機器5aが使用した電力消費量や使用料金の問合せがあった場合は、そのユーザに関する情報をデータベース4aより取り出し、照会情報として電子メールで携帯端末器1に送信する(111、112)。

【0071】以上のような遠隔制御監視サーバ4の動作によって、契約ユーザは、外出先から自宅住戸の生活設備機器5aの監視と遠隔制御が実現でき、さらに各種の照会もできるため、快適な住戸空間を創出するとともに、家を留守にすることの不安も解消することができる。

【0072】

【発明の効果】請求項1または2に記載の本発明サービスシステムによれば、携帯端末器を所持するユーザに対して、ユーザの日常活動に応じて、外出先から住戸に設置した生活設備機器を遠隔制御し、監視することができる。

【0073】特に、請求項1では、既存の携帯電話網が利用している現在位置検出システムに接続付加した位置情報サービスサーバから、携帯端末器の位置情報を通知させているため、すでに携帯電話機を所有しているユーザに対して簡単な手続をするだけで本発明によるサービスを受けることができる。

【0074】また、請求項2では、GPSを用いた携帯端末器をそのまま利用して移動位置検出を行っているため、より正確な位置検出が期待できる。

【0075】請求項3に記載のシステムによれば、ユーザは携帯端末器で制御メニューページを開いて、選択した生活設備機器を遠隔制御できるような手動制御機能を有しているため、ユーザは、移動位置に連動させた制御に加えて、随時、自らの意思で生活設備機器を遠隔制御することができる。

【0076】請求項4に記載のシステムによれば、遠隔制御監視サーバは連動制御条件に応じて携帯端末器を呼び出してメッセージ通知しているため、その連動タイミングに実際に遠隔制御していかどうかをユーザが確認できるので、自らの意思とは関係なく機器が作動、停止する全自動による機器遠隔制御の不安を解消することが

(7)

特開2002-109203

12

できる。

【0077】請求項5に記載のシステムによれば、住戸ごとに屋内通信ネットワークを設けているので、インターネットに接続された遠隔制御監視サーバは、制御信号を送出して、屋内通信ネットワークに接続された照明器具やエアコンなどの生活設備機器を遠隔制御することができ、また、生活設備機器から電力消費量などの情報を収集することもできる。

【0078】請求項6に記載のシステムによれば、生活設備機器としてセキュリティ機器も含むため、火災センサによる火災の発生、防犯機器による不法侵入、要介護人による緊急呼び出しなどに対する非常通報も可能となる。

【0079】また、請求項7に記載のシステムによれば、上記セキュリティ機器には防犯機器も含まれ、この防犯機器が適正に動作しない場合には、契約ユーザの携帯端末器に異常を通知できる構成にしているため、契約ユーザは外出先で自宅住戸の緊急事態を知ることができる。

【0080】請求項8に記載のシステムによれば、契約ユーザデータベースに、生活設備機器の使用エネルギーの積算値、使用料金を蓄積し、契約ユーザの携帯端末器からの照会に対して、その値をメッセージとして返信する機能を備えているため、契約ユーザは、携帯端末器で簡単に電力消費量や使用料金を知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステムの基本構成を示すシステム系統図である。

【図2】本発明に係る契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステムの他例を示すシステム系統図である。

【図3】本発明に係る契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステムの基本動作を示すフローチャートである。

【図4】携帯端末器に表示させる制御メニューページの一例を示す図である。

【図5】携帯端末器に表示させるモニターページの一例を示す図である。

【図6】遠隔制御監視サーバの基本動作の一例を表わすフローチャートである。

【符号の説明】

20、20' 契約ユーザ向け住宅生活設備機器の遠隔制御監視サービスシステム

21、21' 移動位置検出システム

22 生活設備機器遠隔制御監視システム

1 携帯端末器

2 位置情報サービスサーバ

3 GPS周回衛星

4 遠隔制御監視サーバ

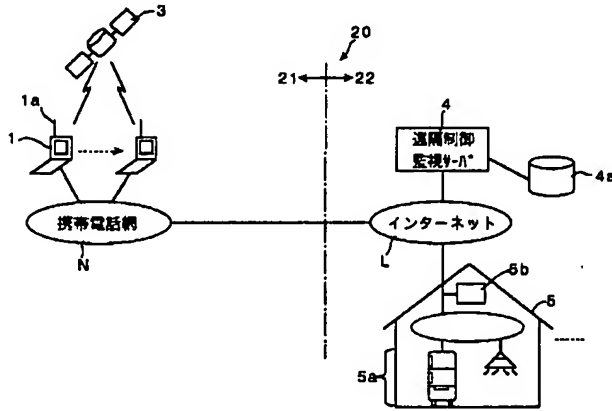
(8)

特開2002-109203

- 13
- 4 a 契約ユーザデータベース
5 屋内通信ネットワーク
5 a 生活設備機器
5 b 住戸通信サーバ

- 14
- * 6 a、6 b 無線基地局
N 携帯電話網
L インターネット
*

【図1】



【図4】

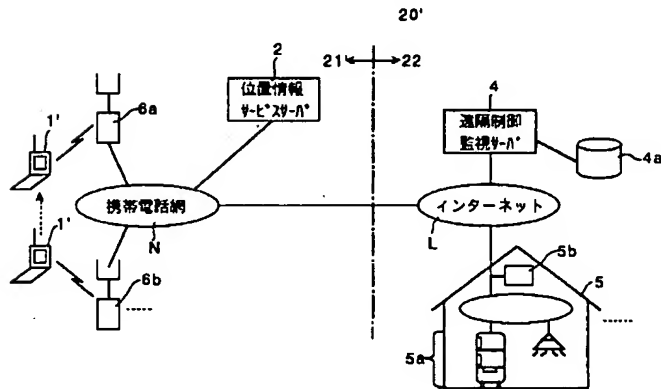
あなたの家の運動制御

| 条件 | 機器 | 制御 |
|----------|-------|------|
| 〇〇駅通過5分後 | エアコン1 | オン |
| | エアコン2 | オン |
| | 電子錠 | オープン |
| 1830 | 門灯 | オン |
| | 玄関灯 | オン |
| ... | ... | ... |

11b 条件変更 11a OK

【図5】

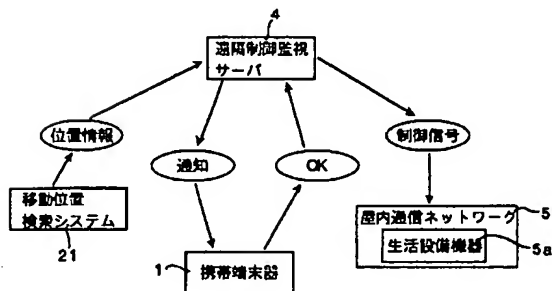
【図2】



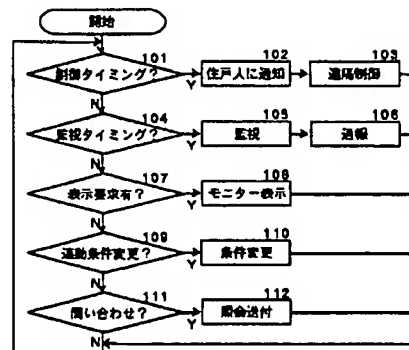
あなたの家の機器動作状況

| 機器 | 動作状況 |
|-------|---------|
| エアコン1 | オフ |
| エアコン2 | オン(27℃) |
| 冷蔵庫 | オン |
| ... | ... |
| 火災報知器 | 正常 |
| 防犯機器 | 正常 |

【図3】



【図6】



(9)

特開2002-109203

フロントページの続き

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | キーワード (参考) |
|--------------------------|-------|--------------|------------|
| H 0 4 Q 9/00 | 3 0 1 | H 0 4 Q 9/00 | 3 0 1 D |
| | 3 2 1 | | 3 2 1 Z |
| | 3 3 1 | | 3 3 1 Z |

F ターム (参考) 5B049 AA06 CC48 DD00 EE00 GG03
GG06
5C087 AA10 AA21 BB12 BB20 BB74
BB76 DD04 DD05 DD24 EE16
EE18 FF01 FF04 FF05 FF19
GG21 GG23 GG51 GG70
5K048 AA15 BA13 DC01 DC07 EB02
EB13 GC03 HA01
5K101 KK11 KK14 KK15 LL12 MM07
NN12 NN21 PP03